سلسلة ألعاب وتجارب أصنعها بنفسك

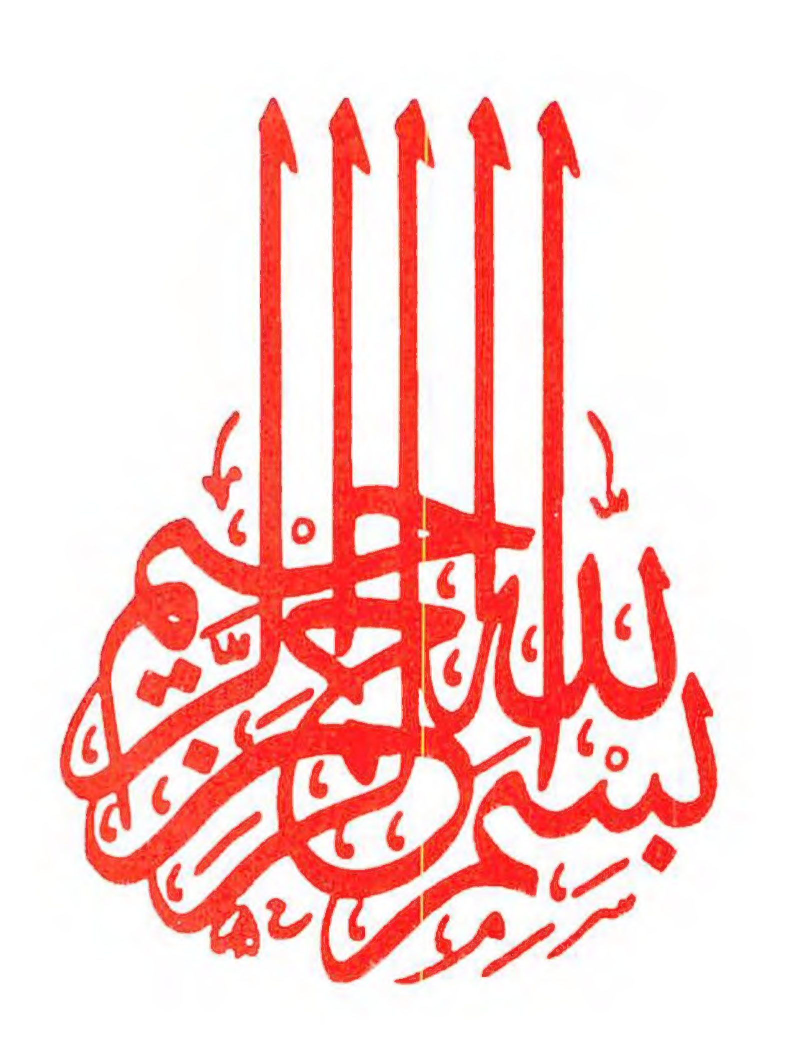
اصنع آلة الكمان



إعداد ورسوم

عادل شوقي

دار الغد الجديد


بسم الله الرحمن الرحيم

سلسلة ألعاب وتجارب اصنع بنفسك



٤

إعداد ورسوم
عادل شوقي

تلوين
نيفين السيد

دار الغد الجديد

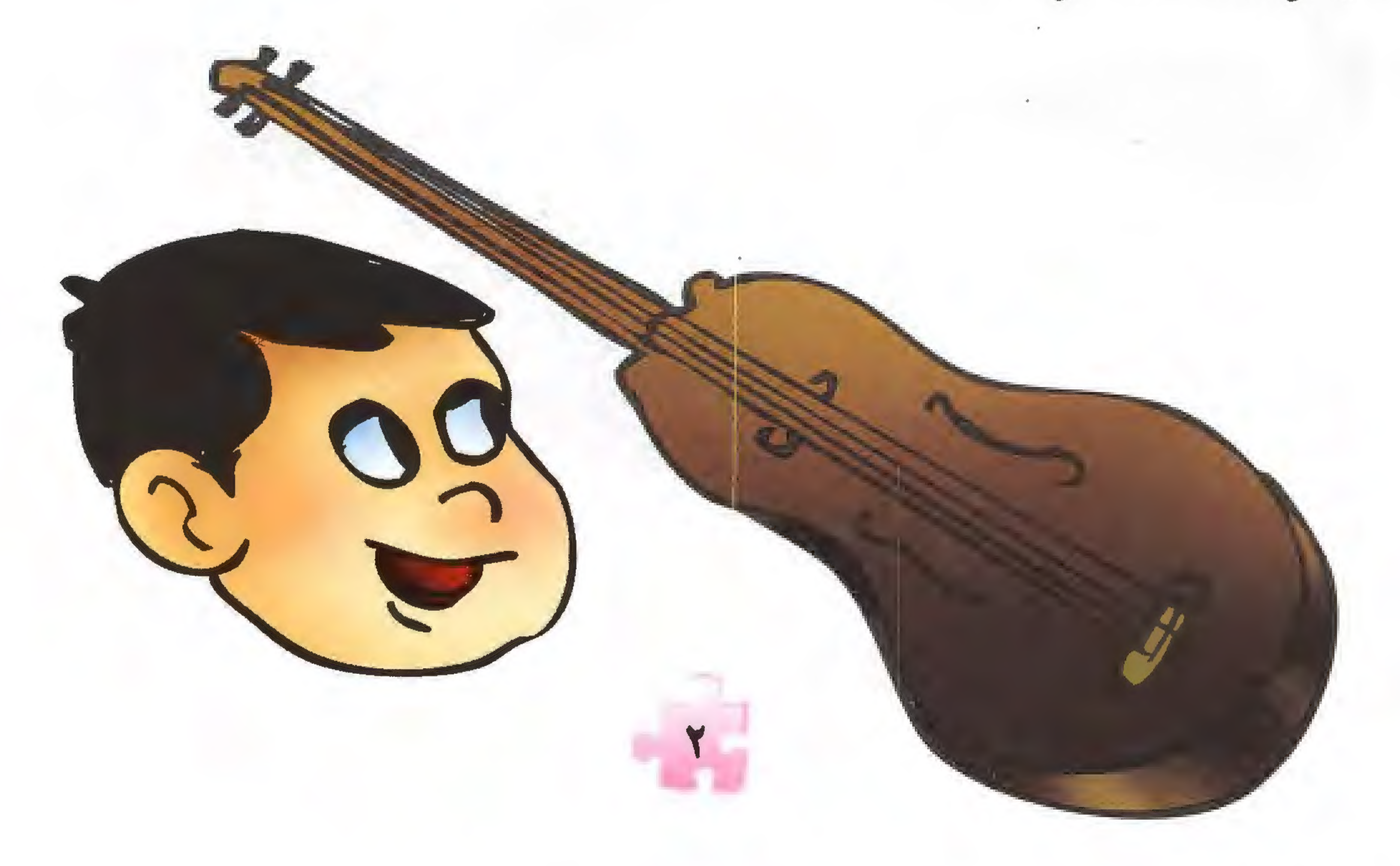


اصْنَعْ

آلَةَ الكَمَانِ

هَلْ تُحِبُّ المُوسِيقَى ؟ إِذَا كَانَ الأَمْرُ كَذَلِكَ نُقَدِّمُ لَكَ طَرِيقَةً لِصُنْعِ آلَةِ الكَمَانِ .. فَقَطْ عَلَيْكَ أَنْ تُحْضِرَ هَذِهِ الخَامَاتِ :

* عَدَدَ ٢ عِلاَّقَةِ مَلاَبِس - مَسَامِيرَ - قِطْعَةَ خَشَبٍ مُسْتَطِيلَةَ الشَّكْلِ - قِطْعَةَ خَشَبٍ هَرَمِيَّةَ الشَّكْلِ - خَيْطًا نَايْلُون - شَاكُوشًا .





(١)



الطَّرِيقَةُ :

(١) نُثَبِّتُ أَرْبَعَةَ مَسَامِيرعَلَى جَانبَى العَلاَّقَة فى أَحَد طَرَفَيهَا ، ثُمَّ مِسْمَاراً فِى الطَّرَفِ الآخَرِ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ بِالشَّكْلِ .

(٢) نُمَرِّرُ الخَيطَ النَّايلُون منْ خلال المَسَامِير بطَرَفى العلاَّقَة أَربَعَ أَوْ خَمْسَ مَرَّات ثُمَّ نَضَعُ قطْعَتَى الخَشَب فى الطَّرَفِ الَّذِى يُوجَدُ بِهِ المِسْمَارُ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ بِالشَّكْلِ .

(٣) بذَلكَ يَكُونُ لَدَيَنَا آلَةُ الكَمَانِ بَقِى أَنْ نَصْنَعَ عَصَا الكَمَانَ الَّتِى تَعْزِفُ بِهَا .

ثَبِّتْ مِسْمَاراً وَاحِداً فى كُلِّ طَرَف منْ طَرَفى العلاَّقَة الأُخْرَى ، ثُمَّ شُدَّ عَلَيهِمَا خيطَ النَّايلُون وَقُمْ بِالعَزْفِ بِهَا وَسَتَرَى النَّتِيجَةَ .





(٢)

(٣)



مغناطيس كهربائى



* لإجْرَاء هَذه التَّجْرِبَة تَحْتَاجُ إلَى : عَدَد ثَلاث حِجَارَة بَطَّارِيَّة مُتَوَسِطَة ـ مِسْمَار طَوِيلٍ ـ عَدَد مِن الدَّبَابِيس ـ قِطْعَة مِنْ سِلْك الكَهْرُبَاء ـ قِطْعَة سِلْك حَدِيد رَفِيعَة كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ بِالشَّكْلِ .

* لُفَّ حَولَ المِسْمَار سِلْكًا مَعْدَنِيًا مَعْزُولاً مَا يَقْرُبُ عَنْ عِشْرِين لَفَّةً أَو أَكْثَر ثُمَّ اتْرُكْ طَرَفِي السِّلْكِ سَائِبَيْنِ .

* وَالآنَ خُذْ ثَلاثَ بَطَّارِيَات وَارْبُطْهُمَا الوَاحِدَةُ وَرَاءَ الأُخْرَى ثُمَّ لُفَّهُمَا جَيِّدًا بِوَرَق مُقَوًى وَالْصِقْهُ بِشَرِيط لاصِق .. فَتُصْبِحُ لَدَيْكَ بَطَّارِيَّةٌ طَوِيلَةٌ وَاحِدَةٌ لَهَا قُطْبَانِ كَهْرُبَائِيَان ..





ثُمَّ قَرِّبْ المسْمَارَ منْ كميَّة دَبَابيس صَغيرَة ..
سَتَرَى أَنَّ المَسَاميرَ تَنْجَذِبُ نَحْوَ المسْمَارِ والمَلَفِّ ..
ارْفَعْ أَحَدَ طَرَفَي السِّلْك عَنِ البَطَّارِيَة سَتَرَى المَسَامير
تَسْقُطُ .. كَرِّرْ التَّجْرِبَةَ كَمَا تَشَاءُ .


٤



(تكنولوچيا)

الدَبَّابة



* الدَّبَّابَةُ سلاحٌ فتَّاكٌ وحَاسمٌ فى المَعَارك البرِّيَّة، وَالآشُوريُون هُمْ أَوْلُ مَن اهْتَدَى إلَى اخْتراعِ هَذَا السِّلاحِ وبذَلك احْتَلَّتْ الدَّبَّابَةُ موقعَ الحِصَانِ فِى الاقْتحَامِ والمُطَاردَةِ فِى أَثْنَاء القِتَال .

* مَرَّ اخْتراعُ الدَّبَّابَة بعدَة مَراحلَ .. فَمنْ عَربَة الآشُوريِين الَّتِى يَجُرُّهَا الحِصَانُ إلَى عَربَة المَنْجنيق الَّتِى تقْذفُ الحِجَارَةَ وَالنَّارَ إلَى الدَّرَّاجَة المُدَرَّعَة إلَى القِطَارِ المُدَرَّعِ وَالعَربَة المُدَرَّعَة إلَى مَا هِىَ علَيهِ مِنْ تَطَوُّرٍ فِى زَمَاننَا هذَا .

* دَبَّابَةُ العَصْرِ الحَديث سلاحٌ مُدَرَّعٌ يُصْنَعُ مِنْ صَفَائحَ سَميكَة مِنَ المَعْدَنِ الصُّلْبِ .. وَهِىَ سِلاحٌ زَاحِفٌ مُسرفٌ . ؟؟؟



* تَتَمَيَّزُ الدَّبَّابَةُ بِالقُدْرَةِ عَلَى السَّيْرِ فَوقَ الأَرْضِ التُّرَابِيَّةِ وَالصَّخْرِيَّةِ ، وَعَلَى الأَرْضِ الَّتِى تُغَطِّيهَا الثُّلُوجُ ، وَلا تَعُوقُهَا الأَنْهَارُ قَلِيلَةُ العُمْقِ مِنَ العُبُورِ .

* وَالدَّبَّابَةُ مُزَوَّدَةٌ بِمِدْفَعٍ ، يَدُكُّ المَوَاقِعَ الحَصِينَةَ، وَرَشَّاشَةَ مُضَادَّةً لِلطَّائِرَاتِ وَرَشَّاشَتَيْنِ لِمُقَاتَلَةِ المُشَاةِ.. وَتَتَوَلَّى العَمَلَ فِيهَا جَمَاعَةٌ مُؤَلَّفَةٌ مِنْ آمِرِ الدَّبَّابَةِ وَمَالِئِ العَتَادِ وَالرَّامِى وَالسَّائِقِ .

* أَولُ مَنْ اسْتَعْمَلَ الدَّبَّابَةَ فِى العَصْرِ الحَدِيثِ هُمْ البرِيطَانِيُّونَ .. وَقَدْ فَاجَأُوا بِهَا الأَلْمَانَ فِى الحَرْبِ العَالَمِيَّةِ الأَولَى .

* قَامَتْ الدَّبَّابَةُ بِدَورٍ فَاعِلٍ فِى الحَرْبِ العَالَمِيَّةِ الثَّانِيَةِ ، وَمُنْذُ ذَلِكَ الوَقْتِ تَطَوَّرَتْ تَطَوُّرًا كَبِيرًا .



وَظَهَـرَتْ منْهَـا أَنْوَاعٌ شَـتَّى مِنْ حَيثُ الحَـجْمِ وَالتَّسلُّحِ وَقُـوَّةِ الرَّدْعِ وَقَدْ قَامَتْ بِدَورٍ فَـاعِلٍ أَيْضًا ، وَسَـاهَمَتْ فِى انْتصَـارِ القُـوَّاتِ المصْرِيَّةِ عَلَى العَـدُوِّ الإسْرَائيلِى فِى حَرْبِ ٦ أُكْتُوبَرِ العَظِيمِ عَامَ ١٩٧٣م.



اصْنَعْ

أَلْبُومَ الصُّوَرِ

ذَهَبَتْ شَيمَاءُ إِلَى بَيتِ صَدِيقَتِهَا أَسْمَاءَ ، وَهُنَاكَ رَأَتْ أَلْبُومَ النَّبَاتَاتِ الَّذِى صَنَعَتْهُ أَسْمَاءُ ، فَقَالَتْ شَيمَاءُ فِى دَهْشَةٍ : كَمْ هُوَ جَمِيلٌ أَلْبُومُ النَّبَاتَاتِ .. كَيفَ صَنَعْتِيه يَا أَسْمَاءُ ؟

قَالَتْ أَسْمَاءُ : إِنَّ الأَمْرَ بَسِيطٌ يَا صَدِيقَتِى وَعَلَيكِ بِإِحْضَارِ الأَدَوَاتِ التَّالِيَةِ :

* إِبْرَةِ خِيَاطَةٍ غَلِيظَةٍ مَعَ خَيطٍ مُلَوَّنٍ ـ شَرِيطٍ أَخْضَرَ أَوْ أَحْمَرَ ـ أَقْلَامٍ مُلَوَّنَةٍ لِزَخْرَفَةِ غِلَافِ الأَلْبُومِ أَوِ اسْتِعْمَالِ وَرَقٍ مُلَوَّنٍ جَاهِزٍ ـ قِطْعَتَى وَرَقِ كَرْتُونٍ ـ وَرَقٍ مُقَوًّى بِعَدَدِ الصَّفَحَاتِ ـ أَوْرَاقِ نَايلُونٍ شَفَّافَةٍ



وَيُرَاعَى أَنْ تكُونَ أحْـجَـامُ أنْوَاعِ الوَرَقِ جَـمِـيـعُـهَـا مُوحَدَةَ المَقَاسَاتِ .

الطَّرِيقَةُ :

* نَضَعُ مَثَـلاً وَرَقَةَ النَّبَات المُرَادُ حِـفْظُهَا ، وَنَكْتُبُ اسْمَهَـا عَلَى الوَرَقِ المُقَوَّى ، ثُمَّ نَضَعُ الوَرَقَةَ الشَّـفَّافَةَ عَلَى الوَرَقِ المُقَـوَّى ، وَنَخِيطُهَـا مِنْ أَرْبَعَةِ جَـوَانِبَ ، وَنُكَرِّرُ الـعَـمَـلِيَّـةَ ، وَنَضَعُ الأَوْرَاقَ وَاحِـدَةً فَـوقَ الأُخْرَى .

أَخِيـرًا نَضَعُ فَوقَـهَا قَطْعَـتَي الكَارْتُون وَنَرْبطُهُـمَا ، كَـمَـا هُوَ مُـبَيَّنٌ بِـالشَّكْلِ بِالشَّـرِيطِ المُلَوَّنِ ، ثُمَّ نَقُـومُ بِزَخْرَفَةِ الكَرْتُونِ (غِـلافِ الأَلْبُومِ) لِيَكُونَ لَدَيْنَا أَلْبُومٌ جَمِيلٌ .


٤





القاهرة - المنصورة

الطبعة الأولى
١٤٢٧هـ - ٢٠٠٦م

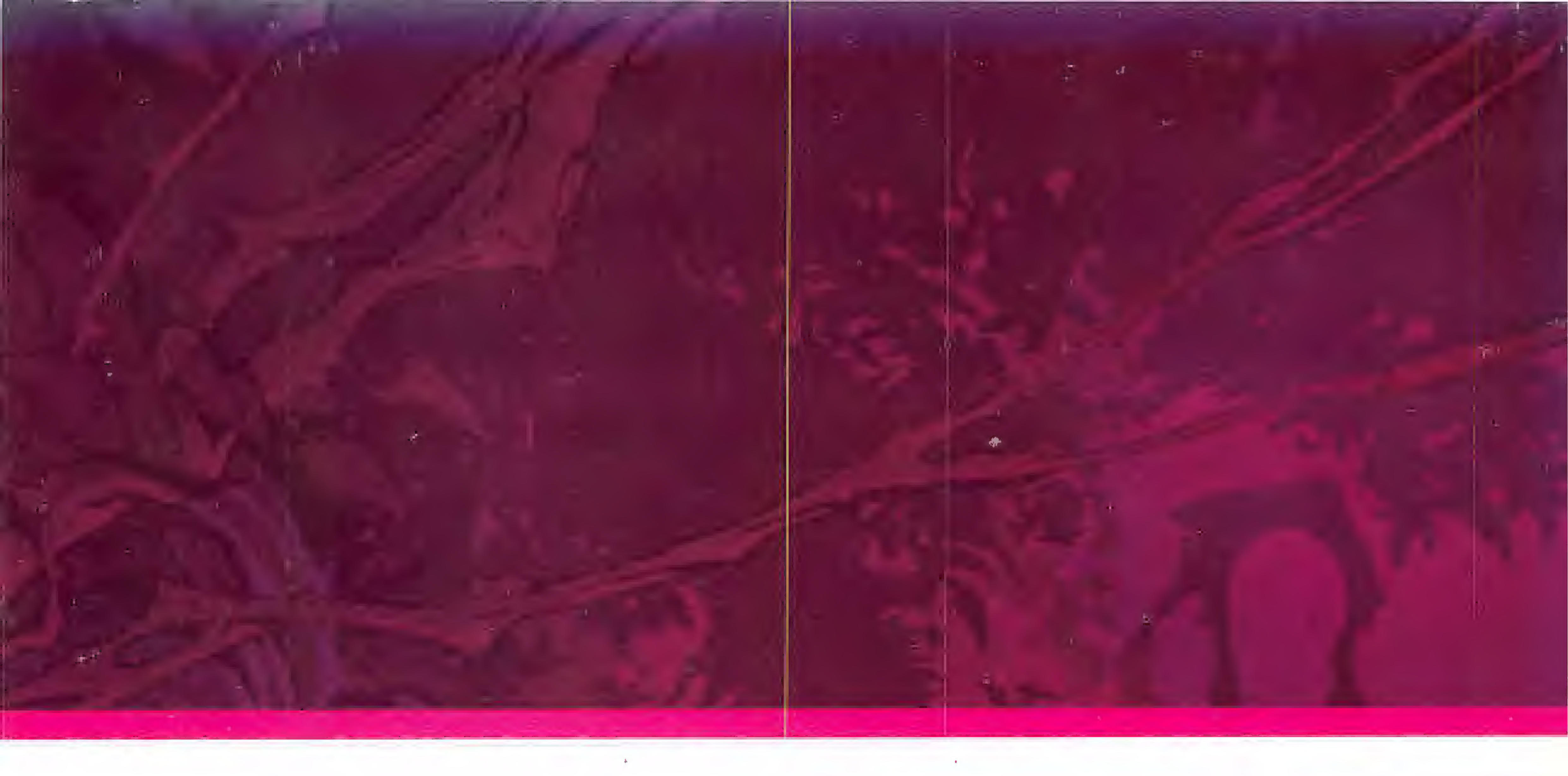


القاهرة: ١٢ ش درب الاتراك خلف الجامع الأزهر
المنصورة: ش عبد السلام عارف أمام جامعة الأزهر

ت وفاكس: 2254224 - 050 - 002
صندوق بريد: 35111

EMAIL: DAR-ALGHAD@YAHOO.COM

رقم الإيداع:
الترقيم الدولي: I.S.B.N



اصنع آلة الكمان
مغناطيس كهربائى
تكنولوجيا الدبابة
اصنع البوم الصور

دار الغد الجديد
للطباعة والنشر والتوزيع
القــاهرة : ١٢ ش درب الأتــراك خــلف جــامع الأزهر
المنصورة : ش عبد السلام عارف أمام جامعة الأزهر
ت/فاكس : ٠٠٢/٠٥٠/٢٢٥٤٢٢٤